Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

استخدام تكلفة تيار القيمة كأسلوب في تخفيض التكاليف وتحسين جودة المعلومات الكلفوية

(دراسة تطبيقية)

أ.م.د. محمد وفي عباس الشمري
جامعة كربلاء
كلية الإدارة والاقتصاد

الباحثة: صفا حامد عبد الستار الحسيني
جامعة الفرات الاوسط التقنية
الكلية التقنية الادارية / كوفة

المُستخلص

في ظل التطورات الحديثة شهدت الأسواق العالمية في الآونة الأخيرة منافسة شديدة ما بين الوحدات الاقتصادية والمحاولة المستمرة للوحدات الاقتصادية في تخفيض تكاليف إنتاج منتجاتها وتقديم منتجات تلبي متطلبات الزبائن وتحقيق رضاهم ، أصبحت المحاسبة التقليدية ونظم الإنتاج التقليدي المبنية على نظام الإنتاج الواسع عاجزة عن توفير المعلومات التي تعمل على تحديد التكاليف بشكل سليم وتخفيض تكاليف المنتج وتحسين الإنتاجية لذلك ظهرت الحاجة إلى اعتماد عده تقنيات تستخدمها الوحدات الاقتصادية لتحقيق أهدافها منها تقنية تكلفة تيار القيمة (VSC).

أَكتسب البحث أهميته من امكانية توجه العديد من الوحدات الاقتصادية لتطبيق نظام تكلفة تيار القيمة (VSC) الذي يستخدم في قياس التكاليف بشكل أكثر دقة بهدف دعم وترشيد القرارات واستغلال الموارد والطاقات المتاحة الاستغلال الأمثل ويعد نظام حديث يساعد على تحسين جودة المعلومات الكلفوية.

وبذلك فأنَّ الدراسة الحالية تهدف بشكل أساسي الى تطبيق نظام تكلفة تيار القيمة (VSC) في الوحدات الاقتصادية وبيان دوره في تخفيض التكلفة وتحسين جودة المعلومات الكلفوية, ورسم خارطة تيار القيمة للوضع الحالي في محاولة لتحديد اهم المشاكل التي تعاني منها شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية (عينة البحث) لتحديد المجالات المتاحة امام التطوير ومعالجة أوجه القصور الموجودة في الوضع الحالي ورسم خارطة تيار القيمة المستقبلية.

تستند الدراسة إلى فرض رئيس مفاده (ان تطبيق نظام تكلفة تيار القيمة يؤدي الى توفير معلومات ملائمة تمكن الإدارة من تخفيض التكلفة وتحسين جودة المعلومات الكلفوية).

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

خلصت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات اهمها وجود ترابط قوي بين نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) و خفض التكاليف وتحسين جودة المعلومات الكلفوية وأن (نظام تكاليف تيار القيمة VSC) يمكن أن يسهم إسهاما إيجابيا في خفض التكاليف إذ أنَّ تيار القيمة يسلط الضوء على الانشطة التي تضيف قيمة للمنتج بدلا من الاستخدام غير الضروري وهذا يعني أنَّ تيار القيمة يقدم مساهمات كبيرة لتحقيق جودة المعلومات الكلفوية.

اختتمت الدراسة بمجموعة من التوصيات اهمها على الشركات بصورة عامة وشركة فيض القسيم للصناعات المعدنية بصورة خاصة التفكير بالتحول الى الانتاج وفق نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) بسبب تعدد احتياجات الزبائن وتغير اشكال ومنافع المنتجات إذ لا يسمح بإنتاج منتجات نمطية وبكميات واسعة ، وإن ذلك يستدعي التطلع نحو أقامة نظم وأدوات حديثة مثل التصنيع الرشيق حتى تتمكن تلك الشركات بمنتجاتها من منافسة السلع المنتجة محلياً والمستوردة من الخارج.

1- منهجية البحث Research Methodology

1-1- مُشكِلة البَحث (Research Problem) :

لقد أحدثت الفلسفة الحديثة في الإنتاج تغيرات وتطورات متلاحقة في بيئة الإنتاج وذلك لمواجهة المنافسة الشرسة في أسعار السوق حيث ان اعتماد الشركات الصناعية في استخدام مقاييس الأداء التقليدية, والتي يتم من خلالها تقويم الأداء بنحوٍ غير كفوء, مما يؤثر سلبا في قرارات الإدارة وخططها, التي تعتمد على نتائج ذلك التقويم, مما يجعل هذه المنظمات غير قادرة على مواكبة التطورات الحاصلة في بيئة الأعمال, التي تمثل تحديات وضغوطات كبيرة في خلق ميزات تنافسية, ومن ثم كان من الضروري حدوث تطوراً موازياً في نظم التكاليف بهدف قياس التكلفة الإنتاجية بشكل أكثر دقة وتوفير معلومات كلفوية ملائمة تستخدم في دعم عمليات الرقابة وتقويم الاداء واتخاذ القرارات الرشيدة في الوقت المناسب.

وفي ضوء ما تقدم فان مشكلة البحث تتركز في : عدم ملاءمة الاساليب التقليدية في القضاء على الضياع في الوقت والموارد وأداء العمليات في ظل التطورات الحديثة للإنتاج (التصنيع الرشيق) ومدى توفر الحاجة والقدرة لاستبدالها باسلوب تكلفة تيار القيمة ."VSC"

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

وعلى هذا الأساس يمكن صياغة مشكلة البحث في الأسئلة الآتية:-

1-هل ان النظام التقليدي الحالي للتكاليف يعد كافيا في قياس التكاليف الحقيقية لمنتجات الوحدات الاقتصادية في ظل التطورات المتلاحقة في بيئة الإنتاج والمنافسة الشرسة في الأسعار؟

2-هل ان تطبيق أسلوب تكلفة تيار القيمة سيحسن من قياس تكاليف منتجات الوحدات الاقتصادية؟

3-هل يؤدي تطبيق نموذج تكاليف تيار القيمة في ظل بيئة التصنيع الرشيق الى تخفيض تكاليف المنتجات و تحسين جودة المعلومات الكلفوية في شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية (عينة البحث) ؟

2-1- أهَميّة البَحث (Research Importance)

تَتَجلى أهمية البَحِث في استعمال أسلوب تكلفة تيار القيمة (VSC), الذي يسهم في تطوير نظم محاسبة التكاليف الحالية ومعالجة أوجه قصورها باستعمال المحاسبة الرشيقة والذي يمكن أن يساعد الوحدات الاقتصادية في تخفيض تكاليف المنتجات بالشكل الذي يلائم متطلبات بيئة الإعمال المعاصرة وما يرافقها من تغيرات سريعة ومتلاحقة من شأنها رفع كفاءة الأداء ومواكبة التطورات الحاصلة في بيئة التصنيع الحديثة وكذلك امكانية تطبيقها على كلّ انشطة الشركة إذْ إن التخفيض لا يقتصر على الأنشطة الإنتاجية فحسب وإنما يتوسع ليشمل أنشطة إدارة الموارد والمخزون وتهيئة متطلبات الجودة وتحقيق رضا الزبون والعاملين .

3-1- أهداف البَحث (Research Objectives)

تسعى الباحثة منْ خلالِ بَحثها إلى تحقيقِ الأهداف الآتية :

1- التعرف على أسلوب تكلفة تيار القيمة (VSC)من حيث المفهوم والمبادئ والاهداف والمتطلبات.

2- تحديد خطوات تطبيق أسلوب تكلفة تيار القيمة (VSC) لتخفيض التكاليف وتحسين جودة المعلومات الكلفوية .

3- تحديد الفرق بين نظام التصنيع التقليدي ونظام التصنيع الرشيق المتمثل باسلوب تكلفة تيار القيمة (VSC).

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

4- تحديد الإجراءات العملية لتطبيق أسلوب تكلفة تيار القيمة (VSC) في شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية (عينة البحث).

4-1- فَرَضيّة البَحث (Research Hypothesis)

يستند البحث إلى فرضية أساسية مقسمة على جزئين لتسهيل إثباتها أو نفيها في الجانب التطبيقي من البحث وهي (يؤدي استعمال أسلوب تكلفة تيار القيمة (VSC) في شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية (عينة البحث) الى تَخفيضِ التَكاليف وتحسين جودة المعلومات الكلفوية).

2- نظام التصنيع التقليدي ونظام التصنيع الرشيق والفرق بينهما

2-1- مفهوم التصنيع الرشيق Concept Of Lean Manufacturing

ينبع التصنيع الرشيق من التفكير الرشيق (Lean Thinking) والذي عُرف بأنه العملية الديناميكية المدفوعة بالمعرفة والمركزة على الزبون، والذي بمقتضاه يشارك كل الأفراد في منظمة معينة على إزالة الهدر فيها باستمرار بهدف إيجاد القيمة. (Ross, et.al, 2017:2) ويهدف التفكير الرشيق الى انتاج سلع وخدمات عالية الجودة، وبكلف متدنية، مع استجابة سريعة للزبون (Ross,et.al,2017:221). إذ يرى (Vedium K.,2010,2) أنّ الرشاقة هي تحقيق أكبر قدر ممكن من المخرجات باستخدام اقل ما يمكن من المدخلات.

إذ يشير مصطلح " الرشيق " إلى النظام الذي يستغل المدخلات لتوليد المخرجات نفسها التي يتم تكوينها بنظام الإنتاج الواسع التقليدي فهو يستخدم موارد بشرية قليلة في المصنع وطاقة تصنيعية قليلة واستثمار أقل في المعدّات ووقت اقل لتطوير المنتج الجديد، ووقت أقل للإنتاج، أضف إلى ذلك أن قائمة المواد المطلوبة أقل من الإنتاج الواسع. أما المخرجات فتتضمن تنوعاً كبيراً في المنتجات وعدد قليل من العيوب (Berg and Ohlsson, 2018, 4). ويتفق في ذلك (Pyzdek, Thomas, 2010, 4) إذ يشير إلى أن الرشيق هو الفعل الأكثر بأقل: وقت وخزين ومساحة وعمل ومال، فالتصنيع الرشيق هو اختزال لغرض الوصول الى استبعاد الهدر، وتبسيط الإجراءات والسرعة في الإنتاج. إن " الرشيق " يركز في القضاء على الضياع (الهدر) (Waste) وفي تعظيم الاستغلال الكلي للأنشطة التي تضيف قيمة من وجهة نظر الزبون. وهناك وجهات نظر لمجموعة من الباحثين حول مفهوم التصنيع الرشيق ، نذكر منها الأتي :-عرف

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

Abdullah التصنيع الرشيق بأنه يركز في القضاء على الهدر وتعظيم الاستغلال الكلي للأنشطة التي تضيف قيمة ، وان القيمة هي مكافأة لأي شي يدفعه الزبون للمنتجات التي يحصل عليها ، لذلك فان المبدأ الأساسي للتصنيع الرشيق هو حذف الهدر(Abdullah , 2018 :7-8).

كما عرف نظام التصنيع الرشيق بأنه برنامج يسعى إلى القضاء على الفاقد و زيادة القيمة المدركة للزبون و تحسين الربحية و المنافسة باستخدام أدوات و تقنيات تركز على فرق العمل و مناهج حل المشكلات (Kovach et al., 2020:3).

كما عرف أيضا بأنه مدخل نظامي يسعى إلى تحديد الفاقد و القضاء عليه من خلال التحسينات المستمرة للمنتج و العملية الإنتاجية طبقا لاحتياجات الزبون و الذي يبحث دائما عن الأفضل. (Andersson et al., 2016:283)

تتفق الباحثة مع تلك المفاهيم ويمكن تعريف التصنيع الرشيق بأنه نظام متكامل هدفه الاساس القضاء على الضياع و التقليل من التقلبات وعدم الدقة في أوقات تجهيز الموردين أو طلبيات الزبائن.

2-2- فوائد التصنيع الرشيق Benefits Of Lean Manufacturing

هناك العديد من الفوائد التي يحققها التصنيع الرشيق للمنظمة:

Melton,2005:663) (Andersson et al., 2006:289) (stevenson, 2015:607))
((Bhamu & Sangwan, 2016:326) (Čiarnienė & Vienažindienė, 2015:228

- ارتفاع رضا الزبائن ، بسبب انخفاض أوقات انتظار الزبائن.
- تقليل الهدر بسبب التركيز على الحد من الهدر.
- انخفاض الكلف بسبب انخفاض الهدر وانخفاض الخزين.
- ارتفاع جودة المنتجات بدافع التركيز على الزبائن والحاجة إلى عمليات عالية الجودة.
- انخفاض وقت الدورة وزيادة الانتاجية بسبب القضاء على العمليات التي لا تضيف قيمة.
- الاستعمال الأمثل للموارد (المساحة، والقوى العاملة، والمواد، والطاقة، وغيرها).

2-3- التصنيع التقليدي واختلافه عن التصنيع الرشيق

أن التكاليف تحدث بصورة انسيابية من دون الدخول الى أحد أنواع المخزون أو الخروج منه . على وفق ذلك أصبح عمل محاسبي الكلفة يتركز في كيفية الحصول على عمل المنتج ومساعدة الشركة في استخدام طاقاتها المتاحة (التي عادة تكون متوافرة في المحاسبة الرشيقة)

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

والاستفادة من الفرص الكلفوية المتاحة وفي هذا الاطار فان الباحثين (Roi – Team,2005,1) و (Harman & Patxi Ruiz , Jordi Fortuny , 2010,P 578-579) (Peterson,1990) يرون أن الشركات التي نفذت التصنيع الرشيق تجد أن النظم التقليدية للمحاسبة الادارية لا توفر المعلومات التي يحتاجها المدراء لاتخاذ القرارات ، وهذا لا يعني أن محاسبة التكاليف التقليدية غير صحيحة . حيث ان التكاليف المعيارية نشأت في أوقات الشركات التكاليف الصناعية غير المباشرة التي تعمل في بيئة مستقرة وتستخدم تقنيات الانتاج الضخم مثل دفعة كبيرة الحجم ، وكانت تكاليف العمل تمثل الجانب الأهم ، وعلى أساسها يتم تحديد كنسبة مئوية منها . لذا فإن مبادئ التصنيع الرشيق تختلف تماماً لأنّها موجهة الى بيئات تنافسية ومتغيرة إذ يجب ان تتكيف بسرعة للمجهزين والزبائن لتجنب تكلفة المخزون لان المخزون يمكن ان يصبح متقادماً وغير قابل للبيع ، اما تكاليف العمل في الوقت الحالي أصبحت تمثل نسبة قليلة من اجمالي التكاليف ، فضلاً عن أعادة ترتيب اجزاء المصنع بالكامل بعد كل وجبة عمل مّما يعني بأن التكاليف المعيارية ستكون من دون معنى بسبب ان كل منتج سيكون مختلفاً عن الاخر (Cooper,2000,4) .

وقد كان الافراط في المخزون والانتاج تحت التشغيل يعّدان ميزة تنافسية في الانتاج التقليدي ولكن فلسفة الرشاقة تعدها ضياعاً (استهلاكاً) غير ضروري للموارد . تتجه الى ايجاد إنتاجية لكل ماكنة أو عامل ، محاسبة التكاليف التقليدية تحب استخدام المكائن او الانتاجية لكل موظف وهذا يؤدي الى اتخاذ قرارات ضد فلسفة الرشاقة من أجل تحقيق الحد الأدنى من التكاليف ، لان المحاسبة التقليدية تقّر بان كل جزء في المصنع يجب ان ينتج اكبر قدر ممكن (انتاج كبير) والاحتفاظ بجميع أنواع المخزون في حين يركز التصنيع الرشيق في طلبات الزبائن ويحاول تخفيض المخزون وتقليل وقت الدورة والقضاء على جميع العمليات التي لا تضيف قيمة للمنتج عن (Ward & Graves,2004: 44) . التكاليف المعيارية ملائمة للتصنيع التقليدي ولكنها غير ملائمة للتصنيع الرشيق والذي يحتاج الى معلومات الكلفة لمساعدة الشركات التي تسعى لخلق الرشاقة ولعلّ التكاليف المعيارية تعد طريقة جيدة لحساب تكاليف الانتاج للشركات التي تتبع طرق الانتاج الواسع ، وقد بنيت على افتراضات تنسجم مع عملية الانتاج هذه ، وهذه الافتراضات يمكن ان تكون مقبولة للانتاج التقليدي ، إذ أن هذه الصناعات تخلق الحاجة الى التوسع الكبير في الانتاج وتحديد كمية الطلب الاقتصادية (EOQ) وعلى عكس ذلك تكون

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

الطلبات في الانتاج الرشيق صغيرة ويتدفق الانتاج والعمل عند طلب الزبائن ومعه تتدفق التكاليف (Brian H.Mashell and Bruce Baggaley ,2004,p3) .

3- أسلوب تكلفة تيار القيمة (VSC) وكيفية تطبيقه

3-1- تعريف تكاليف تيار القيمة Define Value Stream costs

هناك العديد من التعاريف التي ذكرها الباحثون حول تكاليف تيار القيمة ويمكن القاء الضوء على بعضها:

عرف تكاليف تيار القيمة على انها العملية المتعلقة بتخصيص التكاليف الفعلية للوحدة الإقتصادية على تيار القيمة بدلا من تخصيصها على المنتجات أو الخدمات أو الاقسام (Wiinberg,2016:15).

حيث يتم تدفق قيمة واحد لعائلة من المنتجات المتماثلة فى التصميم والصنع والإستخدام وأن مسار تدفق القيمة الواحد يمكن من خلاله انتاج منتجات متماثلة فى التصميم والتصنيع والإستخدام. Gordan. 2017:12))

وعرفها Bonaccors بانها الإدارة البصرية التي تعد وسيلة لتوصيل الأهداف التنظيمية وتوثيق العلاقات بين جدولة الإنتاج ومعلومات الإنتاج وتمثل إدارة تيار القيمة البديل للإدارات التقليدية والتي ظهرت مؤخرا باعتبارها الطريقة المفضلة لتخطيط وتنفيذ التغيير المطلوب لتحقيق المنهج الرشيق، يتكون جوهر ادارة تيار القيمة في توضيح وفهم ورسم خارطة الحالة الراهنة و خارطة الحالة المستقبلية (Bonaccorsi,etal,2011:429)

وركز(Wiinberg, 2013: 51) على إن تكاليف تيار القيمة لا تخصص التكاليف على المنتج أو الاقسام كما هو الحال في الأنظمة التقليدية وانما تتبعها على مستوى كل تيار قيمة بصورة مباشرة .

و عرف Aziz تكاليف تيار القيمة بانها دورة النشاط التي تبدأ بأحداث محددة وتنتهي عند انتاج مخرجات محددة.(Aziz, 2014:360).

3-2- أنواع تكاليف تيار القيمة:

1. **تكلفة اجور تيار القيمة (Value Stream Wages Cost)** تمثِّل تكلفة الأجور وفقًا لنظام تكاليف تيار القيمة "مجموع الأجور والمستحقات التي تدفع للأشخاص داخل تيار القيمة، وتشمل تكاليف الأجور التي يتم تكبدها للعاملين في عمليات الإنتاج، بالإضافة إلى التكاليف التي يتم تكبدها لأنشطة الدعم مثل تخطيط الإنتاج وخدمات العملاء والتسويق

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

والمبيعات والمحاسبة وضمان الجودة ودعم نظم المعلومات والتصميم الهندسي وما إلى ذلك.

2. **تكاليف مواد الإنتاج (Production Materials Costs)** وتحسب تكاليف مواد تيار القيمة على أساس المادة الفعلية المستخدمة في تيار القيمة. ويمكن أن تستند المواد الفعلية التي يستخدمها تيار القيمة إلى المواد الفعلية المشتراة أو المواد الفعلية الصادرة إلى تيار القيمة من مخزون المواد الخام، تحسب تكاليف مواد إنتاج تيار القيمة من عمليات الشراء للفترة والمخصصة لمركز تكاليف تيار القيمة . (Ofileanu, 2015:47).
3. **تكاليف الدعم (support cost)** تكاليف الدعم، مثل قطع الغيار والأدوات الناعمة، غالبا ما يتم شراؤها لتيار القيمة باستخدام بطاقة ائتمان الشراء المخصصة لتيار القيمة، وبالتالي يتم نشر التكاليف مباشرة إلى مركز التكلفة. كما يتم تخصيص تكاليف المواد واللوازم والنفقات اليومية الأخرى إلى تيار القيمة. التخصيص الوحيد المستخدم بانتظام ضمن تكلفة تيار القيمة هو القدم المربع (أو متر مربع). والسبب في ذلك هو تحفيز أعضاء فريق تيار القيمة لتقليل مقدار المساحة المستخدمة من قبل تيار القيمة . (Maskell&Baggaley,2004:180)
4. **تكاليف المكائن والمعدات (Costs Machine & Equipment)** وتمثل مصاريف اندثار الآلات، فضلاً عن تكاليف الصيانة مثل قطع الغيار والتصليح واللوازم. يمكن حساب مصروف الإندثار من الاصول الثابتة للوحدة الاقتصادية ونظام الاندثار. ويمكن تحميل التكاليف لآلات التشغيل مثل قطع الغيار والإصلاحات واللوازم على تيار القيمة إذا كانت هذه التكاليف يمكن التعرف عليها بسهولة من خلال تيار القيمة في دفتر الأستاذ العام ، وفي بعض الحالات، لا يمكن التعرف على الصيانة للمكائن بسهولة بواسطة آلة محددة أو بواسطة تيار القيمة في دفتر الأستاذ العام. ومن الأمثلة على مثل هذه النفقات الوقود أو قطع الغيار المستخدمة في العديد من الآلات. في مثل هذه الحالات، يمكن اعتبار هذه التكاليف كتكاليف مشتركة لانها تخدم اكثر من تيار قيمة واحد وتخصص لتيار القيمة باستخدام عملية تخصيص بسيطة وهي طريقة التخصيص على اساس الانشطة (Stenzel, 2012:160).

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

5. **تكاليف المعالجات الخارجية (External Processor Costs)** وتسمى تكاليف المساندة أو العمليات خارج تيار القيمة وهي التكاليف التي تخدم المصنع ككل ويصعب تحميلها بصورة مباشرة على تيارات القيمة، ولا تعتبر جزءًا من سلسلة عمليات تيارات القيمة، لذلك فإنها تظهر بصورة منفصلة في قائمة دخل تيارات القيمة. وتتضمن تكاليف الإدارة والتسهيلات والإدارة المالية وموظفي الدعم وموظفي تكنولوجيا المعلومات والموارد البشرية والتي لا ترتبط مباشرة مع تيارات القيمة، ولا يلزم تحميل هذه التكاليف على تيارات القيمة، حيث يتم التقرير عنها والرقابة عليها بصورة منفصلة (Kennedy et. al. 2015).
6. **تكاليف التسهيلات (Facility Costs) ( )** اي التكاليف المتعلقة بأستخدام مساحة الوحدة الاقتصادية مثل (مصروف الاندثار أو الإيجار للفضاء ، والتدفئة، والكهرباء، والأمن، وصيانة المباني، والتأمين، وما إلى ذلك مع مراعاة ليس فقط مساحة الإنتاج، بل أيضا المخازن ومكاتب الموظفين العاملين مباشرة في خدمة تيارات القيمة.(Cesaroni&Sentuti, 2014:4).
7. **التكاليف الاخرى (All Other Costs)** وتتضمن كافة التكاليف الاخرى التي من الممكن ان يتحملها تيار القيمة. ويتم احتساب التكاليف غير المباشرة التي لا يمكن تخصيصها مباشرة لتيارات القيمة الفرعية هذا يعتمد إذا كانت قيمتها منخفضة، ويتم تسجيل التكاليف غير المباشرة ببساطة في كشف الدخل للوحدة الاقتصادية. بيد أنه وفقا لمبادئ الإنتاج الرشيق، ينبغي رصد هذه التكاليف وربما خفضها. وإذا كانت التكاليف غير المباشرة مرتفعة، يمكن تخصيصها باستخدام طريقة مبسطة من التكلفة القائمة على النشاط. وبهذه الطريقة، يتم تخصيص التكاليف غير المباشرة لكل تيار قيمة على أساس استخدام الأنشطة التي تسببت في هذه التكاليف وتجدر الإشارة إلى أن التكاليف تسجل عند حدوثها وليس وفقا لمبدأ الاستحقاق. (Cesaroni&Sentuti,2014:4).

4- دور أسلوب تكلفة تيار القيمة (VSC) في خفض التكاليف وتحسين جودة المعلومات الكلفوية

4-1- مفهوم تخفيض التكاليف Reduce Costs Concept:

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

يرى (Himme,2012:186)،ان تخفيض التكاليف هي طريقة يتم من خلالها دمج الاستراتيجيات التنافسية والتكنولوجية واستراتيجيات ادارة الموارد البشرية وذلك لتوفير اساس مركز ومنسق للحفاظ على الميزة التنافسية في الاجل الطويل.

اما (Gichuki,2014:3) فيرى ان تخفيض التكاليف يعد محاولة للحصول على تكاليف ثابتة منخفضة وتكاليف متغيرة ترتبط بالنشاط الاساسي للوحدة الاقتصادية.

يرى (Asaolu & Nassar) تخفيض التكاليف بأنه مصطلح مستخدم كأسلوب مخطط وايجابي لتحسين الكفاءة ، ويمكن النظر اليه بعده طرق مثل زيادة الانتاجية ، والتخلص من الضياع . (Akeem , 2017 : 19)

وهنا لابد من التمييز بين التخفيض الوهمي والتخفيض الحقيقي للتكاليف، فالأول يشير الى العمليات التي تسعى الى تعظيم الارباح، بهدف تخفيض كلفة الوحدة المنتجة. او عملية خفض كلفة الوحدة المنتجة دون التأثير على اجمالي التكاليف، من خلال توزيع التكاليف على اكبر عدد من الوحدات المنتجة، ويتم ذلك من خلال زيادة اسعار البيع او زيادة الوحدات المنتجة .اما التخفيض الحقيقي فيتمثل بالطريقة التي يتم من خلالها فحص ودراسة تكاليف عناصر الانتاج والمصروفات الادارية والتسويقية لغرض اكتشاف جوانب الهدر والضياع فيها ،فهي تهدف الى تحقيق وفورات في التكاليف مع الحفاظ على جودة المنتج وسماته الجوهرية بحيث لا يؤثر على ملائمته للاستعمال المطلوب منه (موسى،2012: 62).

2-4- الفرق بين رقابة التكاليف وتخفيض التكاليف:

رقابة التكاليف وتخفيض التكاليف هما مفهومان مختلفان حيث تنجز رقابة التكاليف هدف التكلفة (المنتج او الخدمة او النشاط) كهدف لها، بينما يتم توجيه تخفيض التكلفة لاستكشاف إمكانية تحسين الأهداف ,وبالتالي رقابة التكاليف تنتهي عندما تنجز الأهداف ، في حين ان تخفيض التكاليف ليس لها نهاية واضحة فهي عملية مستمرة .ويمكن تلخيص الفرق بين المفهومين على النحو الاتي: (الشمري،10:2020)

1- تهدف رقابة التكاليف الى الحفاظ على التكاليف وفقا للمعايير المعمول بها ، بينما يتعلق تخفيض التكاليف بتقليل التكاليف فهو يغير كل المعايير ويسعى الى تحسينها باستمرار.

2- في حالة رقابة التكاليف يتم التركيز على الماضي او الحاضر . اما في حالة تخفيض التكاليف يتم التركيز على الحاضر والمستقبل.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

3- تسعى رقابة التكاليف الى تحقيق اقل تكلفة ممكنة في ظل الظروف الحالية ، في حين ان تحقيق التكلفة لا تعترف باي شرط دائم لان التغيير سيؤدي الى تخفيض التكلفة .

4- رقابة التكلفة هي وظيفة وقائية في حين ان تخفيض التكلفة هي وظيفة متممة وهي تعمل حتى عند وجود نظام كفوء لرقابة التكاليف.

5-تطبيق تقنية تيار القيمة في الشركة عينة البحث

5-1- تعيين تيار القيمة:

ان اول خطوة في تنفيذ تقنية تيار القيمة ورسم خارطة تيار القيمة هي تعيين تيار القيمة من خلال تحديد المنتج والذي يمثل مجموعة المراحل التي تمر بعمليات انتاج متشابهة وفي عينة البحث المختارة سيتم اختيار تيار قيمة المبردات، وسيتم اختيار المبردة حجم 2.5 التقليدية من بين أنواع المبردات ورسم خارطة تيار القيمة للمنتج.

5-1-1- كلفة المواد:

تتضمن كلفة المواد التكاليف الخاصة بمواد الهيكل الخارجي و الداخلي لمنتج المبردة في الشركة عينة البحث حيث يتضمن الهيكل الخارجي ثلاث مراحل انتاجية و هي مرحلة التقطيع, مرحلة التعويج و مرحلة الصبغ, اما تكاليف مواد الهيكل الداخلي تتضمن ثلاث مراحل انتاجية و هي مرحلة تجميع الماطور, تجميع الواتر بم و التجميع النهائي الذي يتضمن كلفة وحدة التحكم واسلاك التوصيل الكهربائية, كلفة المحركات الميكانيكية وكلفة الصفائح الكارتونية التي تعمل على ترطيب الهواء (حلفة المبردة).

1- مرحلة التقطيع:

في هذه المرحلة يتم تقطيع البليت للمبردة اذ تبدأ هذه المرحلة بإدخال رولة من البليت الخام لعمل الإطار الخارجي للمبردة ويستخدم في هذا النوع بليت ذو سمك (0.7 ملم)، ثم يمرَّر إلى ماكنة (CNC) لإجراء عملية التقطيع على وفق قياسات خاصة بمكونات المنتج القاعدة والسقف (0.88 م×1م =0.88 م) اما ارتفاع المبردة 1م بالإضافة الى التكم (0.71 م×1م=0.71 م) لـ (4 تكم)، علما ان قياس التكمة الواحدة (0.1775) ، أما قياس الابواب (0.71 م×0.6 م) = 0.426 م عدد الابواب في مبردة حجم 2.5 التقليدية (3) لذلك يكون القياس 0.426 م×3 (ابواب) =1.278م إذ يتم الإيعاز إلى ماكنة التقطيع من خلال حاسوب مربوط معها مباشرةً, ووفقا للقياسات اللازمة للتصميم, وتبلغ كلفة البليت مع التقطيع (57607) دينار.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

جدول (1) تكاليف المواد المرتبطة بتيار القيمة لمرحلة التقطيع للهيكل الخارجي لمبردة حجم 2.5 التقليدية لعام 2020

الجزء	المواد الاولية	وحدة القياس	الكمية المصروفة (1)	سعر وحدة القياس(2)	المبلغ بالدينار(1)×(2)
القاعدة الارضية	بليت سمك (0.7 ملم)	متر	0.88 م×1م =0.88	15370	13525.6
السقف	بليت سمك (0.7 ملم)	متر	0.88م×1م =0.88	15370	13525.6
التكم	بليت سمك (0.7 ملم)	متر	0.71م×1م=0.71 لـ (4 تكم) قياس التكمة (0.1775 ×1م)	15370	10912.7
الابواب	بليت سمك (0.7 ملم)	متر	0.71م × 0.6 م = 0.426 م 0.426 م×3 (ابواب) =1.278م	15370	19642.8
المجموع الكلي					57607

المصدر: أعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات التكاليف في الشركة عينة البحث.

2- مرحلة التعويج :

تتم هذه المرحلة باستخدام ماكنة خاصة للتعويج حيث يتم تعويج كل من القاعدة والسقف والتكم والابواب حسب قياس المبردة علما بان هذه المرحلة لا يتم فيها صرف مواد وبالتالي لا توجد تكاليف مواد في هذه المرحلة. تتم عملية التعويج في هذا الحجم من مبردات شركة فيض القسيم من خلال ماكنات خاصة، حيث يتم تعويج الهيكل الكامل للمبردة مع كافة ملحقاته من الأبواب والمساند وغيرها.

3- مرحلة الصبغ:

لا يتم صبغ هذا النوع من مبردات شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية (عينة البحث) لذلك لا توجد تكاليف لهذه المرحلة.

4- مرحلة تجميع الماطور:

تقترح الباحثة استبدال محرك المروحة بمحرك جديد يتناسب مع المروحة الجديدة و بعد ان تم استبدال المروحة الحديد بمروحة بلاستك فأن فريق العمل يرى لا حاجة لاستخدام محرك المروحة القديم لكون المروحة البلاستك الجديدة لا تحتاج الى طاقة كبيرة ويمكن استبدال المحرك القديم بمحرك مروحة جديد تتناسب طاقته مع المروحة الجديدة وبكلفة اقل ، إذ ان المروحة البلاستك الجديدة تحتاج محرك بقدرة 180واط كحد اقصى عكس المروحة الحديد القديمة تحتاج لمحرك بقدرة 370 واط كحد ادنى، والجدول يبين تكاليف الماطور لمبردة حجم 2.5 التقليدية (عينة البحث).

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

جدول (2)

حساب كلفة الماطور وفق تقنية تيار القيمة

ت	التفاصيل	مبردة حجم 2.5 التقليدية
1	تكلفة المواد الأولية الاساس الداخلة في صنع المحرك	27863.1
2	اللف والعزل	1010.7
3	السباكة	970.2
4	الخراطة	90
5	الروتر والسويچ	314.1
6	الكابسات	402.3
7	الهيكل	68.4
8	الصباغة والطلاء	8108.1
9	التجميع	373.5
10	التغليف	313.2
11	السيطرة النوعية	450.9
	إجمالي تكلفة محرك المبردة	39964

المصدر:أعداد الباحثة بالاعتماد على سجلات الشركة عينة البحث.

يلاحظ من الجدول إن الكلفة الاجمالية لمنتج محرك المبردة الهوائية حجم 2.5 التقليدية لشركة فيض القسيم للصناعات المعدنية عينة البحث قد بلغت (39964) وذلك وفق تطبيق تقنية تيار القيمة بينما يعكس واقع! الكلفة المطبق في المعمل عينة البحث ان كلفة المحرك الواحد بلغت (60000) وهذا يشير الى حدوث تخفيض في كلفة المحرك الواحد. وعليهِ يتضح الدور المهم لتطبيق تقنية تيار القيمة في ادارة الكلف بتخفيض كلفة المنتج (محرك المبردة الهوائية) الماطور لشركة فيض القسيم للصناعات المعدنية عينة البحث.

5- مرحلة تجميع الواتربم (مضخة الماء):

الجدول الاتي يوضح كمية وكلفة المواد الداخلة في تصنيع مضخة ماء مبردة الهواء حجم 2.5 التقليدية وكما يأتي:

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

جدول (3) كمية وكلفة المواد الداخلة في تصنيع مضخة ماء مبردة الهواء حجم 2.5 التقليدية

الرقم الرمزي	اسم المادة	معدل الصرف	السعر للوحدة الواحدة (الدينار)	الكلفة الإجمالية للمواد المستخدمة
09-003-015	Rivet 2.5X6 DIN 660	8 قطعة	10	80
09-102-003	Spring	2 قطعة	62.5	125
09-422-112	Bushing صغير	1 قطعة	405	405
09-604-006	كارتون تغليف	1 قطعة	137.5	138
10-001-045	p.v.c Wire 2x0.5mm	1 متر	160	160
10-121-050	Steel Strip 1x1000xRoll	0.598 كغم	1583	95
10-301-002	Plastic Moulding	0.0241 كغم	68538.8	2337
10-331-002	Polyster Film 0.25 x128	0.08 متر	13362	1069
10-444-003	Sleeving dia. DIN40620-	0.14 متر	15000	210
12-510-003	Hydrochloric	0.005 كغم	320000	1600
12-510-005	Nitric acid	0.1 كغم	120000	12000
12-510-006	حامض الكبريتيك	0.3 كغم	133333	4000
12-520-001	Sodium	0.53 كغم	11320	600
12-530-001	Amonuim	0.67 كغم	2686.5	180
12-530-010	Zinc Chloride	0.35 كغم	2857	100
12-530-060	صوديوم باي سلفيت	0.5 كغم	5333	267
12-550-005	Die Coat	0.8 كغم	5000	400
12-561-001	Argon Gas	0.1	60000	6000
12-570-001	ملمع الطلاء بالزنك	0.02 كغم	50000	1000
12-590-005	طارد غازات	0.03 قطعة	166666	5000
12-782-001	1.6x175 واير لحام	0.07 قطعة	541.5	38
12-783-001	2.4x175 واير لحام	0.175 قطعة	4381	767
09-104-049	Nut m4	8 قطعة	3	24
09-601-099	Adhesive Tape	0.7 متر	60.95	43
12-550-021	تلوين	0.07 لتر	3214.3	225
09-059-002	بوشية	2 قطعة	125	250
09-302-156	Bushingكبير	1 قطعة	100	100
المجموع				37213

المصدر: نشرات الشركة العامة للصناعات الكهربائية/ تخطيط المواد

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

يلاحظ من الجدول اعلاه إن الكلفة الاجمالية لوحدة المنتج مضخة ماء المبردة الهوائية حجم 2.5 التقليدية لشركة فيض القسيم للصناعات المعدنية عينة البحث قد بلغت (37213) دينار وذلك وفق تطبيق تقنية تيار القيمة بينما يعكس واقع الكلفة المطبق في المعمل عينة البحث ان كلفة المحرك الواحد بلغت (40000) دينار وهذا يدل على حدوث تخفيض في كلفة مضخة ماء المبردة الواحد. وعليهِ يتضح الدور المهم لتطبيق تقنية تيار القيمة في ادارة الكلف بتخفيض كلفة المنتج (مضخة ماء المبردة) واتربم لشركة فيض القسيم للصناعات المعدنية عينة البحث.

6- مرحلة التجميع النهائي:

- **كلفة وحدة التحكم وأسلاك التوصيل الكهربائية:**

جدول (4) كلفة وحدة التحكم وأسلاك التوصيل الكهربائية:

التفاصيل	مبردة حجم 2.5 التقليدية
اسلاك توصيل الكهرباء	750
جهاز تشغيل ميكانيكي سلكتر	2000
المجموع	2750

المصدر: أعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات التكاليف في الشركة عينة البحث

كلفة المحركات الميكانيكية:

اقترحت الباحثة استبدال المروحة الحديد بمروحة بلاستك وتشمل الإصدارات الرئيسية من مراوح الطرد المركزي إلى الأمام والميل إلى الخلف. المراوح المحورية هي أكثر كفاءة (80-90%) في حين أن إصدارات الطرد المركزي حوالي كفاءة (50-60%) و الجدول التالي يوضح كلفة المحركات الميكانيكية:

جدول (5) كلفة المحركات الميكانيكية

التفاصيل	العدد	مبردة حجم 2.5 التقليدية
المروحة	1	8000
بولي م +بولي س	2	1.750
بوشة شفت	2	950
بلزك	2	850
قفل	1	500
شفت المروحة	1	1.400
المجموع		13450

المصدر: أعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات التكاليف في الشركة عينة البحث.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

- **كلفة الصفائح الكارتونية التي تعمل على ترطيب الهواء (حلفة المبردة)**

جدول (6)
كلفة الصفائح الكارتونية التي تعمل على ترطيب الهواء (حلفة المبردة)

صفائح كارتونية تعمل على ترطيب الهواء (حلفة المبردة)	الكلفة
	مبردة حجم 2.5 التقليدية
سيت كامل يتكون من (٣) قطع واحدة كبيرة واثنان صغيرة (ثلاثة منافذ لدخول (الهواء)	6600

المصدر: أعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات التكاليف في الشركة عينة البحث.

وفيما يلي جدول يوضح تكاليف المواد الشهرية المرتبطة بتيار القيمة لمبردة حجم 2.5 تقليدي لسنة 2020

جدول (7)
تكاليف المواد الشهرية المرتبطة بتيار القيمة لمبردة حجم 2.5 تقليدي لسنة 2020

ت	مراحل الانتاج	كلفة الوحدة الواحدة	حجم الانتاج الشهري	تكاليف المواد
1	مرحلة التقطيع	57607	*156	8986692
2	مرحلة التعويج	———	———	———
3	مرحلة الصبغ	———	———	———
4	تجميع الماطور	39964	156	6234384
5	تجميع الواتربم	37213	156	5805228
6	التجميع النهائي (كلفة وحدة التحكم واسلاك التوصيل الكهربائية ، كلفة المحركات الميكانيكية، كلفة الصفائح الكارتونية	(2750+13450+6600)	156	3556800
7	الفحص و الشحن	———	———	———

المصدر: اعداد الباحثة بالاعتماد على سجلات التكاليف للشركة عينة البحث.

***حجم الانتاج الشهري= الانتاج الفعلي السنوي ÷ 12 شهر**

= 1872 ÷ 12

= 156 وحدة

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

5-1-2- كلفة الاجور:

يتم الحصول على تكاليف الاجور المباشرة من كشوفات رواتب الشركة لجميع العمال اثناء تيار القيمة للمبردة ، وهي تشير الى العمال الذين يشاركون بشكل مباشر في انتاج المبردة حجم 2.5 التقليدي، ويتم معرفة عدد العاملين في كل مرحلة يمر فيها الإنتاج من خلال خارطة تيار القيمة، ويتم حساب الوقت اللازم لتيار القيمة للمبردة ثم تحديد تكلفة هذا الوقت. ومن خلال البيانات والمعلومات الخاصة بعمليات الانتاج والضياع في العملية الانتاجية في شركة فيض القسيم لجعل العمليات أكثر رشاقة وبعد رسم خارطة تيار القيمة لمنتج المبردة (عينة البحث) تم حساب تكاليف الاجور الشهرية كما في الجدول الاتي:

جدول (8)

تكاليف الأجور الشهرية المرتبطة بتيار القيمة لمبردة حجم 2.5 تقليدي لسنة 2020

ت	المرحلة الانتاجية	(1) وقت انتاج المبردة الواحدة	(2) حجم الانتاج الشهري بالوحدات	(1×2=3) اجمالي الوقت الشهري المنفق على الانتاج	(4) كلفة الاجور للدقيقة الواحدة	(3×4=5) اجمالي تكاليف الاجور
1	مرحلة التقطيع	16.5	156	2574	*50	128700
2	مرحلة التعويج	16.2	156	2527.2	50	126360
3	مرحلة الصبغ	———	———	———	———	———
4	تجميع الماطور	20.1	156	3135.6	50	156780
5	تجميع الواتريم	20.03	156	3124.68	50	156234
6	التجميع النهائي (وحدة التحكم و اسلاك التوصيل الكهربائية، المحركات الميكانيكية، الصفائح الكارتونية)	80.2	156	12511.2	50	625560
7	الشحن والفحص	20.37	156	3177.72	50	158886
	المجموع	173.4		27050.4		1352520

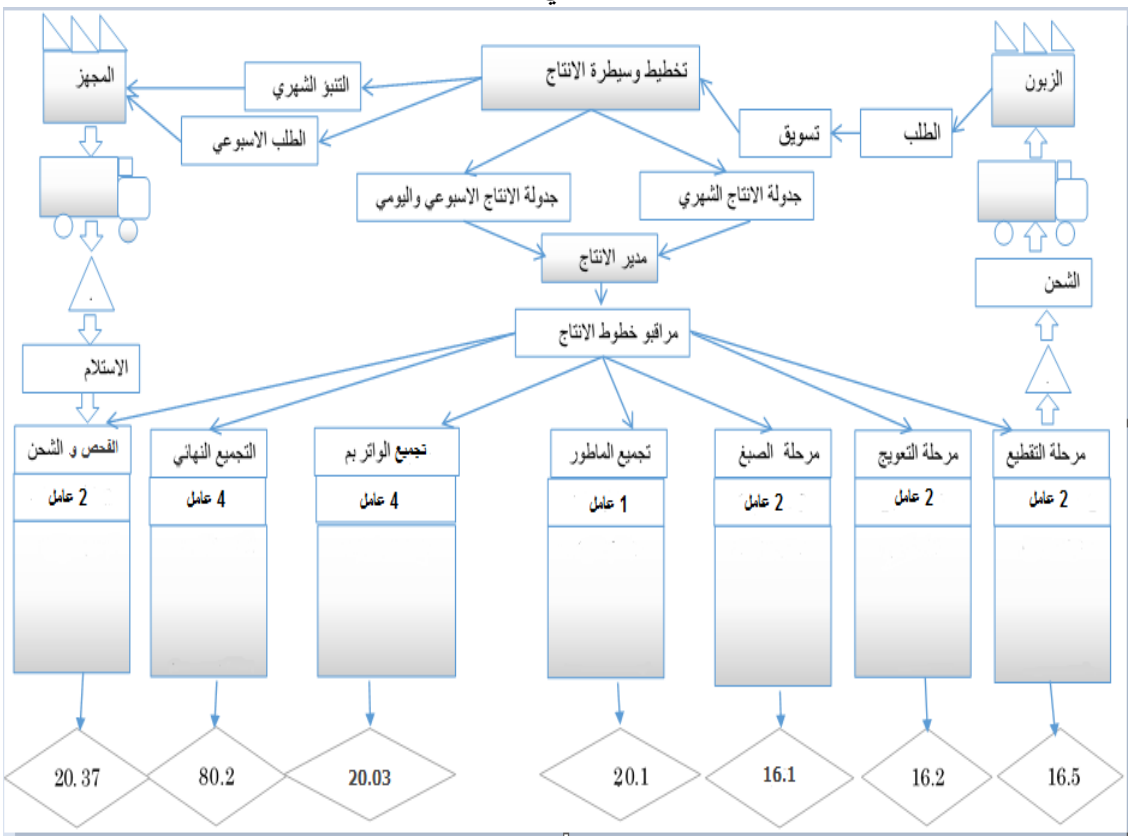
المصدر: أعداد الباحثة بالاعتماد على كشوف الرواتب للشركة عينة البحث

* كلفة اجر الدقيقة الواحدة = تكاليف الاجور الشهرية / اجمالي الوقت الشهري المتاح للإنتاج = معدل الاجر الشهري للعامل × 15 عامل / 15عامل × 7 ساعة يوميا ×26 يوم عمل ×60 دقيقة

= 546000×15 = 8190000 / 163800 دقيقة = 50 دينار / دقيقة

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

خارطة تيار القيمة للمبردات في الشركة عينة البحث



5-1-3- كلفة اندثار الآلات:

تظهر تقارير التكاليف لعام 2020 ان قسط الاندثار السنوي كان 10% كما ان تكاليف الاندثار لمنتج المبردة حجم 2.5 قدم التقليدية عينة البحث كانت كما يلي:

الجدول (9) تكاليف اندثار الآلات الشهرية المرتبطة بتيار القيمة للمبردة حجم 2.5 قدم التقليدية لسنة 2020

ت	المرحلة الانتاجية	كلفة الآلات	قسط الاندثار السنوي 10%	قسط الاندثار الشهري (قسط الاندثار السنوي ÷12 شهر)
1	مرحلة التقطيع	8000000	800000	66667
2	مرحلة التعويج	6000000	600000	50000
3	مرحلة الصبغ	———	———	———
4	تجميع الماطور	3500000	350000	29167
5	تجميع الواتربم	3500000	350000	29167
6	التجميع النهائي (وحدة التحكم و اسلاك التوصيل الكهربائية، كلفة المحركات الميكانيكية، كلفة الصفائح الكارتونية)	3000000	300000	250000
7	الفحص والشحن	———	———	———

المصدر: أعداد الباحثة بالاعتماد على تقارير شعبة التكاليف

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

5-1-4- تكاليف دعم التشغيل:

تشمل تكاليف دعم التشغيل السنوية كل التكاليف الصناعية غير المباشرة بعد استبعاد الاندثار وتظهر تقارير التكاليف لعام 2020 ان تكاليف دعم التشغيل الشهرية لمبردة حجم 2.5 قدم التقليدية عينة البحث كانت (3194100) دينار بعد تقسيم تكاليف دعم التشغيل السنوية على12شهر.

جدول (10)
تكاليف دعم التشغيل الشهرية المرتبطة بتيار القيمة للمبردة حجم 2.5 قدم التقليدية لسنة 2020

ت	المرحلة الانتاجية (1)	وقت انتاج المبردة الواحدة (2)	حجم الانتاج الشهري بالوحدات (3)	اجمالي الوقت الشهري للانتاج (4)=3×2	كلفة الدعم للدقيقة الواحدة (5)	اجمالي تكاليف دعم التشغيل (6)=5×4
1	مرحلة التقطيع	16.5	156	2574	*19.5	50193
2	مرحلة التعويج	16.2	156	2527.2	19.5	49280.4
3	مرحلة الصبغ	———	———	———	———	———
4	تجميع الماطور	20.1	156	3135.6	19.5	61144.2
5	تجميع الواتربم	20.03	156	3124.68	19.5	60931.26
6	التجميع النهائي (وحدة التحكم و اسلاك التوصيل الكهربائية، كلفة المحركات الميكانيكية، كلفة الصفائح الكارتونية)	80.2	156	12511.2	19.5	243968.4
7	الفحص و الشحن	20.37	156	3177.72	19.5	61965.54
	المجموع	173.4		27050.4		527482.8

المصدر: أعداد الباحثة بالاعتماد على تقارير شعبة التكاليف

$$\text{*كلفة دعم التشغيل للدقيقة الواحدة} = \frac{\text{تكاليف دعم التشغيل الشهرية للمبردة}}{\text{ساعات العمل اليومي الفعلية} \times \text{عدد العمال} \times \text{ايام العمل الفعلية في الشهر} \times \text{عدد دقائق الساعة}}$$

$$= \frac{3194100}{7\text{ساعة} \times 15\text{ عامل} \times 26\text{ يوم} \times 60\text{ دقيقة}}$$

$$= \frac{3194100}{163800} = 19.5\text{ دينار/ دقيقة}$$

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

ويظهر من الجدول اعلاه ان تكاليف دعم التشغيل المستخرجة من سجلات المعمل عينة البحث و البالغة 3194100 دينار تمثل تكاليف دعم التشغيل وفق المنهج التقليدي و عند تطبيق منهج تيار القيمة نجد ان تكاليف دعم التشغيل المحملة على الوحدات المنتجة بلغت 527482.8 دينار حيث بلغت نسبة التخفيض في التكاليف 83.5% و هي نسبة تخفيض مرتفعة

يوضح الجدول التالي التكاليف الاجمالية الشهرية المرتبطة بتيار القيمة للمبردة حجم 2.5 التقليدية (عينة البحث) لعام 2020

جدول (11)
التكاليف الاجمالية الشهرية المرتبطة بتيار القيمة للمبردة حجم 2.5 قدم التقليدية لسنة 2020

ت	المرحلة الانتاجية	تكاليف المواد	تكاليف الاجور	تكاليف اندثار الآلات	تكاليف دعم التشغيل	الاجمالي
1	مرحلة التقطيع	8986692	128700	66667	50193	9232252
2	مرحلة التعويج	_____	126360	50000	49280.4	225640.4
3	مرحلة الصبغ	_____	_____	_____	_____	_____
4	تجميع الماطور	6234384	156780	29167	61144.2	6481475.2
5	تجميع الواتربم	5805228	156234	29167	60931.26	6051560.26
6	التجميع النهائي (وحدة التحكم و اسلاك التوصيل الكهربائية، كلفة المحركات الميكانيكية، كلفة الصفائح الكارتونية)	429000 2098200 1029600	625560	25000	243968.4	4451328.4
7	الفحص و الشحن	_____	158886	_____	61965.54	220851.54
	المجموع	24583104	1352520	200001	527482.8	26663107.8

المصدر: أعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات التكاليف في الشركة عينة البحث

ويتم استخراج كلفة الوحدة الواحدة وفق المنهج التقليدي و ايضا وفق منهج تيار القيمة من خلال قسمة التكاليف الشهرية على 156 وهو عدد الوحدات الشهرية المنتجة, ويمكن مقارنة التكاليف الشهرية و تكاليف الوحدة الواحدة وفق المنهج التقليدي و منهج تيار القيمة وبيان مقدار التخفيض الحاصل في التكاليف كما في الجدول التالي:

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

جدول (12)

مقارنة التكاليف الشهرية وتكلفة الوحدة الواحدة وفق المنهج التقليدي ومنهج تيار القيمة للشركة عينة البحث

ت	التكاليف التفصيلية للمبردة حجم 2.5 قدم التقليدية	الكلفة الشهرية وفق تيار القيمة	الكلفة الشهرية وفق المنهج التقليدي	مقدار التخفيض	كلفة الوحدة الواحدة وفق تقنية تيار القيمة (الكلفة الشهرية ÷ 156 وحدة)	كلفة الوحدة الواحدة وفق المنهج التقليدي (الكلفة الشهرية ÷ 156 وحدة)	مقدار التخفيض
	تكاليف مواد الهيكل الخارجي للمبردة حجم 2.5 قدم التقليدية						
1	مرحلة التقطيع	8986692	8986692	0	57607	57607	0
2	مرحلة التعويج	———	———	———	———	———	———
3	مرحلة الصبغ	———	———	———	———	———	———
	تكاليف تجميع مواد الهيكل الداخلي للمبردة حجم 2.5 التقليدية						
1	تجميع الماطور	6234384	9360000	3125616	39964	60000	20036
2	تجميع الواتريم (مضخة الماء)	5805228	6240000	434772	37213	40000	2787
3	التجميع النهائي يتضمن:-						
*	وحدة التحكم و اسلاك التوصيل الكهربائية	429000	429000	0	2750	2750	0
*	كلفة المحركات الميكانيكية (السربيس و المروحة مع الملحقات)	2098200	2667288	569088	13450	17098	3648
*	كلفة الصفائح الكارتونية التي تعمل على ترطيب الهواء (حلقة المبردة)	1029600	1029600	0	6600	6600	0
	تكاليف الاجور المباشرة	1352520	8190000	6837480	8670	52500	43830
	التكاليف الصناعية غير المباشرة تتضمن:-						
1	تكاليف اندثار الآلات	200001	200001	0	1282	1282	0
2	تكاليف دعم التشغيل	527482.8	3194100	2666617.2	3381.3	20475	17093.7
	المجموع	26663107.8	40296681	13633573.2	170917.3	258312	87394.7

المصدر: من أعداد الباحثة

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

من الجدول السابق تبين ان اجمالي الكلفة الشهرية التي تم الوصول اليها بعد اجراء تطبيق تقنية تيار القيمة (26663107.8) بتخفيض مقداره (13633573.2) عن الكلفة الاولية التقليدية والبالغة (40296681)، فقد تم قطع شوطا كبيراً في عملية التخفيض والتي اشتملت على:

1- انخفضت كلفة الماطور الشهرية بمقدار (3125616) وذلك بسبب استبدال المروحة الحديد بمروحة بلاستك فأن فريق العمل يرى لا حاجة لاستخدام محرك المروحة القديم لكون المروحة البلاستك الجديدة لا تحتاج الى طاقة كبيرة.

2- انخفضت كلفة مضخة الماء (الواتربم) الشهرية بمقدار (434772) وذلك بسبب القيام بعملية التجميع داخل شركة فيض القسيم.

3- انخفضت كلفة المحركات الميكانيكية الشهرية بمقدار (569088) وذلك بسبب استبدال السربس مع الملحقات بمروحة بلاستك مع ملحقاتها لكونها تؤدي نفس العمل وبنفس الكفاءة دون التأثير على اداء المنتج.

4- انخفضت كلفة الاجور المباشرة الشهرية بمقدار (6837480) وذلك بسبب اختلاف طريقة احتساب التكاليف وفق منهج تيار القيمة عن احتسابها وفق المنهج التقليدي المطبق في الشركة عينة البحث.

5- انخفضت كلفة دعم التشغيل الشهرية بمقدار (2666617.2) وذلك بسبب اختلاف طريقة احتساب التكاليف وفق منهج تيار القيمة عن احتسابها وفق المنهج التقليدي المطبق في الشركة عينة البحث.

اما بالنسبة لكلفة الوحدة الواحدة حيث يتبين من الجدول اعلاه ان كلفة الوحدة الواحدة الاجمالية التي تم الوصول اليها بعد اجراء تطبيق تقنية تيار القيمة (170917.3) بتخفيض مقداره (87394.7) عن الكلفة الاولية التقليدية والبالغة (258312)، فقد تم قطع شوطا كبيراً في عملية التخفيض والتي اشتملت على:

1- انخفضت كلفة الماطور للوحدة الواحدة بمقدار (20036) وذلك بسبب استبدال المروحة الحديد بمروحة بلاستك فأن فريق العمل يرى لا حاجة لاستخدام محرك المروحة القديم لكون المروحة البلاستك الجديدة لا تحتاج الى طاقة كبيرة.

2- انخفضت كلفة مضخة الماء (الواتربم) للوحدة الواحدة بمقدار (2787) وذلك بسبب القيام بعملية التجميع داخل شركة فيض القسيم.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

3- انخفضت كلفة المحركات الميكانيكية للوحدة الواحدة بمقدار (3648) وذلك بسبب استبدال السربس مع الملحقات بمروحة بلاستك مع ملحقاتها لكونها تؤدي نفس العمل وبنفس الكفاءة دون التأثير على اداء المنتج.

4- انخفضت كلفة الاجور المباشرة للوحدة الواحدة بمقدار (43830) وذلك بسبب اختلاف طريقة احتساب التكاليف وفق منهج تيار القيمة عن احتسابها وفق المنهج التقليدي المطبق في الشركة عينة البحث.

5- انخفضت كلفة دعم التشغيل للوحدة الواحدة بمقدار (17093.7) وذلك بسبب اختلاف طريقة احتساب التكاليف وفق منهج تيار القيمة عن احتسابها وفق المنهج التقليدي المطبق في الشركة عينة البحث.

6-الاستنتاجات والتوصيات

6-1- الاستنتاجات الخاصة بالجانب النظري

1. ان التغيرات المتسارعة التي حدثت في بيئة الاعمال المعاصرة كالتطور التكنولوجي نتيجة زيادة المنافسة العالمية جعل من الصعب استمرار الشركات في دائرة المنافسة الامر الذي ادى إلى حتمية الاستجابة لهذه التغيرات وضرورة تحقيق رضا الزبون وذلك بتقديم أجود المنتجات وبأقل التكاليف.
2. أن اعتماد نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) يحتاج الى تغييرات فكرية وثقافية على مستوى افراد شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية مما يتطلب جهد ووقت وتكاليف، كتكاليف تدريب العاملين وغيرها وتمثل إدارة تيار القيمة البديل للإدارات التقليدية والتي ظهرت مؤخرا لكونها الطريقة المفضلة لتخطيط وتنفيذ التغيير المطلوب لتخفيض التكاليف و تحقيق جودة المعلومات الكلفوية.
3. يساعد نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) على تحقيق وفورات كبيرة في التكاليف ، وذلك لتقليل الهدر والضياع الذي يحصل في جميع العمليات الإنتاجية المختلفة.
4. ان نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) يهتم بجودة وخصائص المنتَج أو الخدمة لغرض تلبية متطلبات الزبائن وتوقعاتهم بما يضمن تخفيض التكاليف بأكبر قدر ممكن, إذ يتم تحليل العلاقة بين التكاليف والمنافع لكل وحدة من وحدات المنتَج بشكل مستقل مع الحفاظ على صفات المنتَج أو الخدمة.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

5. يقوم نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) بتوزيع التكاليف بشكل مباشر على تيارات القيمة ويقلل من عملية توزيع التكاليف غير المباشرة التي تشوه بيانات قوائم التكاليف وتجعلها مضللة، وبالتالي فإنه يوفر بيانات مالية وغير مالية يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات الصائبة ذات الآثار الإيجابية على الشركة كزيادة الأرباح وتعزيز الاسم التجاري والحصة السوقية والمركز التنافسي للشركة أمام الموردين والعملاء والمستثمرين والمجتمع.
6. تُظهر مقاييس نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) المبادئ الأساسية للتفكير الرشيق, وكذلك لتقييم الانجاز المستمر, لتحسين الأداء للمنظمات الرشيقة في ضوء التحسين المستمر للأعمال .
7. وجود ترابط قوي بين نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) و خفض التكاليف وتحسين جودة المعلومات الكلفوية وأن (نظام تكاليف تيار القيمة VSC) يمكن أن يسهم إسهاما إيجابيا في خفض التكاليف إذ أنَّ تيار القيمة يسلط الضوء على التيارات التي تضيف قيمة للمنتج بدلا من الاستخدام غير الضروري وهذا يعني أنَّ تيار القيمة يقدم مساهمات كبيرة لتحقيق جودة المعلومات الكلفوية.

6-2- الاستنتاجات الخاصة بالجانب العملي في الشركة عينة البحث

1. عدم وجود أي تطبيق لنظام تكاليف تيار القيمة (VSC) في شركة فيض القسيم، فلاتزال الشركة تعتمد الطريقة التقليدية في التسعير (الكلفة + هامش الربح) التي اثبتت عدم ملائمتها لا سيما بعد غياب الحماية للمنتجات الوطنية واغراق السوق بمنتجات من مناشئ مختلفة وبأسعار تنافسية مما دفع ادارة شركة فيض القسيم إلى تحديد اسعار بيع المنتجات على وفق اسس غير مدروسة مما ترك تأثيرا واضحاً في اداءها. لذا تم تطبيق نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) لاحتساب تكاليف المنتج وبمراعاة الاستخدام الامثل للموارد ومراعاة تخفيض التكاليف وتحسين جودة المعلومات الكلفوية.
2. ان تقسيم المنتج الى تيارات يساهم في اعطاء صورة واضحة عن مراكز التأثير في تكاليف كل تيار، فضلا عن احتساب تكاليف المنتج وفق نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) اعطى صورة اكثر واقعية ساهمت كمدخلات لاكتشاف حجم الموارد المراد تخفيضها في الكلفة.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

3. يُعد إستعمال نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) أسلوب فاعل لتقليل التكاليف وتفادي الضياع الذي يساعد في تحديد الطاقات والمقارنة بين فترات الانتاج ووضع الخطط الاستراتيجية والتنبؤ بالمستقبل ورسم السياسات . واستنادا الى استخدام نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) فقد تم تخفيض التكاليف الشهرية الاجمالية بمقدار (13633573.2) لمنتج المبردة حجم 2.5 التقليدية و هذا يدل على تأثير اسلوب تكلفة تيار القيمة في خفض الكلفة.
4. ادى استخدام نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) الى تخفيض التكاليف الاجمالية للوحدة الواحدة لمنتج المبردة حجم 2.5 التقليدية بمقدار (87394.7) و هذا يدل على تأثير اسلوب تكلفة تيار القيمة في خفض الكلفة.

6-3- التوصيات

1. توافر الوقت والجهد والتمويل فضلاً عن دعم أدارة شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية لتدريب كافة فرق الشركة من اجل تبني أسلوب تيار القيمة وتنفيذه.
2. ضرورة اهتمام شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية عينة البحث بدراسة السوق والبحث عن منافذ تسويقية جديدة والتواصل المستمر مع الزبائن, بهدف معرفة المواصفات التي يطلبونها وبتالي تحويلها الى تيارات قيمة لتحقق القيمة المنشودة من وجهة نظر الزبون بهدف تحسين جودة منتجاتها مقارنة بالمنتجات الاجنبية مما يؤدي الى بقائها والاستمرار في عالم المنافسة الشديدة.
3. ضرورة تبني شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) من اجل توفير خيارات اضافية لترشيد الكلفة والوقت وتحسين الجودة والمحافظة على الموارد وزيادة الانتاج.
4. على الشركات بصورة عامة وشركة فيض القسيم للصناعات المعدنية بصورة خاصة التفكير بالتحول الى الانتاج وفق نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) بسبب تعدد احتياجات الزبائن وتغير اشكال ومنافع المنتجات إذ لا يسمح بإنتاج منتجات نمطية وبكميات واسعة ، وإن ذلك يستدعي التطلع نحو اقامة نظم وأدوات حديثة مثل التصنيع الرشيق حتى تتمكن تلك الشركات بمنتجاتها من منافسة السلع المنتجة محلياً والمستوردة من الخارج.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

5. الاهتمام بخارطة نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) من خلال نظام يظهر فيه كافة الانشطة والخطوات والاجراءات التي تتضمنها كل دورة من دورات العمل والتي تتضمن اعداد العاملين والمكائن ووقت الدورة وأوقات التحويل والوقت المتاح للعمل في شكل مخططات انسيابية تسهل فهمها من قبل المستخدمين الداخليين والخارجيين.
6. الاستفادة من الاجزاء المتبقية الناتجة من تقطيع البليت وفق القياسات المطلوبة لمبردات الهواء فمن الممكن استخدامها في انتاج منتجات عرضية أخرى بدلاً من تجميعها وكبسها.
7. اعتماد اسلوب احتساب تكاليف المنتج على وفق نظام تكاليف تيار القيمة (VSC) لما له من دور فاعل في توفير معلومات ذات جودة عالية تسهم في تخفيض الكلفة وسعر البيع للمنتج مع الحفاظ على قيمته.
8. على شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية تشكيل فريق عمل متعدد الاختصاصات وذي مهارات وخبرات عالية يتولى مهام التحسين المستمر لجودة المنتج من خلال استعمال تقنيات كلفوية وادارية معاصرة.

7- المصادر والمراجع

7-1- المصادر باللغة العربية

1. الشمري، محمد وفي عباس، (2020)، نظم محاسبة تكاليف، الطبعة الاولى كربلاء.

7-2-المصادر باللغة الانكليزية

1. Ross , Associate Environmental consulting , Ltd. , 2017 , Finding and Recommendations on Lean production and Environmental . Management System in the Shipbuilding and Ship Repair Sector , PDF.
2. Lusk, Thomas W. (2010), A measurement of implementation of lean production in the industrial furnace and oven original equipment manufacturing industry: A Case study , Ph. D. Dissertation , Minneapolis , Capella University.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

3. Abdullah Fawaz , (2018) ,Lean manufacturing : Tools and Techniques in the Process Industry With a Focus on Steel , Degree of Doctor of philosophy , university of Pittsburgh.
4. Kovach, Jami , Paris Stringfellow , Jennifer Turner and B. Rae Cho (2016), " The House of Competitiveness: The Marriage of Agile Manufacturing, Design for Six Sigma, and Lean Manufacturing with Quality Considerations " , Journal of Industrial Technology , Vol. (21) , No. (3), pp. 1-10.
5. Andersson, Roy , Henrik Eriksson and Hakan Torstensson (2016), " Similarities and differences between TQM, Six Sigma and Lean " , The TQM Magazine , Vol. (18) , No. (3), pp. 282-296,
6. Stevenson, W. J. (2015). Operations Management (12thEd). McGraw-Hill Education.
7. Melton, T. (2005), " The Benefits of Lean Manufacturing what Lean Thinking has to offer the process Industries " , Chemical Engineering Research and Design , Vol. (83), 662-673.
8. Lopez . Patxi Ruiz , Arbo´s. Lluı´s Cuatrecasas , Santos . Jordi Fortuny "Lean manufacturing: costing the value stream" 2013 , Industrial Management & Data Systems, Vol.
9. Cooper, Robert G. (2000), " Overhauling the new product development " , Industrial Marketing Management , Vol. (25), pp. 465-482.
10. Mashell Brian H and Baggaley Bruce , (2004) , Practical Lean Accounting : A Proven System For Measuring and Managing the Lean Enterprise,
11. Wiinberg, Andre (2014) "Benefit Realisation Form Lean A Case Study Approach To Seizing The Benefit", Master Thesis, LuLea University.
12. Bonaccorsi, Andrea, Carmignani, Gionata and Zammori, Francesco. (2011): "Service value stream management (SVSM): developing lean

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

thinking in the service industry." Journal of Service Science and Management 4.04 428.

13. Wiinberg, Andre (2014) "Benefit Realisation Form Lean A Case Study Approach To Seizing The Benefit", Master Thesis, LuLea University.
14. Aziz P & Hossein M. & Behrouz E., Adapting Total Quality Management of Educational Services at Parsabad Payame Noor University to Students' Satisfaction Journal of Applied and Basic Sciences, Vol.3 , N. 7, 2013 , P : 1330
15. Ofileanu, Dimi and Topor, Dan Ioan. (2014). Lean Accounting – An Ingenious Solution for Cost Optimization . International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences. 4(4). p 342- 352.
16. baggaley and maskell, "value stream management for lean compaies pae 1", saloon managment review combridge, U.S.A, 2003.
17. Joe stenzel, "bast practionces for sustainable integration", puplished by john wiley and sons hoboken new jersey, kanada, 2012.
18. Kennedy, Frances A ,Fullerton, Rosemary R.;. and Widener, Sally (2015). Accounting For A Lean Environment . Manuscript. http:// ssrn.com/abstract=1659386.
19. Cesaroni, Francesca M., and Sentuti, Annalisa.(2014): "Implementing a Lean Accounting System in a Lean Enterprise." Proceedings.
20. Akeem, Lawal Babatunde (2017) "Effect of Cost Control & Cost Reduction Techniques in Organizational Performance", International Journal of Business & Management , Vol. (14), No. (3), pp (19-26).